

PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR KIMIA MATERI REDUKSI OKSIDASI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD

Dian Sri Suhesti

SMA Negeri 1 Banguntapan
dian19suhesti@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini yaitu (1) mengetahui cara penerapan model pembelajaran *Student Teams Achivement Division* (STAD) dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, (2) mengetahui peningkatan keaktifan pembelajaran belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, (3) mengetahui hasil belajar materi reduksi oksidasi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X MIPA 2 di SMA N 1 Banguntapan semester genap tahun pelajaran 2019/ 2020. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Siklus terdiri dari siklus I dan siklus II. Setiap siklus melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Diakhir siklus dilakukan uji nontes berupa angket untuk mengukur keaktifan dan uji tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan (1) penerapan model pembelajaran STAD yaitu penerapan fase 1 sampai dengan fase 6 konsep pengertian redoks, penentuan biloks kategori baik (77,5%) pada siklus I dan konsep reduktor oksidator, reaksi disproporsionasi dan konproporsionasi sangat baik (87,5%) pada siklus II. (2) Penerapan model pembelajaran STAD materi reduksi oksidasi dapat meningkatkan keaktifan siswa sebesar 60,51% kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 75,31% kategori aktif pada siklus II. (3) Penerapan model pembelajaran STAD materi reduksi oksidasi dapat meningkatkan hasil belajar kimia materi reduksi oksidasi siswa kelas X MIPA DI SMA N 1 Banguntapan sebesar 64% pada siklus I meningkat menjadi 78% pada siklus II.

Kata kunci: keaktifan, hasil belajar, reduksi oksidasi, model STAD

THE IMPROVEMENT OF STUDENTS' LEARNING ACTIVENESS AND LEARNING OUTCOMES ON OXIDATION REDUCTION CONCEPT THROUGH STAD LEARNING MODEL

Abstract: *The purpose of this study (1) to find out how the application of the Student Teams Achivement Division (STAD) learning model can increase students' learning activities/activeness; (2) to determine the improvement of students' learning activities/activeness using the STAD type cooperative learning model; (3) to know the learning outcomes of oxidation reduction concept by using the STAD type cooperative learning model. The research was conducted in class X MIPA 2 at SMA N 1 Banguntapan even semester of 2019/2020 academic year. This study is a classroom action research. The cycles consist of cycle I and cycle II. Each cycle went through the stages of planning, implementing, observing, and reflecting. At the end of the cycle a non-test was conducted in the form of a questionnaire to measure the students' activities/activeness and a test to measure the students learning outcomes. The result showed (1) the application of the STAD learning model, namely the phase 1 to phase 6 of the concept of redox definition, the determination of good category oxidations stated (77.5%) in cycle I and the concept of oxidizing reducing agents, disproportionation and conception reactions were very good (87.5%) in cycle II. (2) The application of the STAD learning model of oxidation reduction could increase the students' activities/activeness by 60.51%, the category was quite active in the first cycle to 75.31% the active category in the second cycle. (3) The application of the STAD learning model for oxidation reduction concept could improve the learning outcomes of Chemistry of grade X MIPA students at SMA N 1 Banguntapan by 64% in cycle I, increasing to 78% in cycle II.*

Key words: *activeness, learning outcomes, oxidation reduction, STAD learning model*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kunci kemajuan dan peradaban suatu bangsa. Jika suatu negara mempunyai sistem pendidikan yang baik, maka negara akan mempunyai kemampuan lebih dari

negara dengan kualitas pendidikan rendah. Pendidikan tidak hanya bertujuan memberikan materi pelajaran saja tetapi lebih menekankan bagaimana mengajak siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri

sehingga siswa dapat mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan. Pendidikan menurut UU RI No 20 tahun 2003 diselenggarakan oleh negara dengan tujuan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan. Proses pembelajaran menurut kurikulum 2013 menuntut pembelajaran aktif. Kecakapan siswa dalam bekerja sama, saling bergantung dengan individu lain merupakan kecakapan yang dibutuhkan pada abad 21 ini. Sekolah menjadi salah satu tempat utama penanaman karakter ini (D. Johnson & R. Johnson, 2014: 841-851). Selain itu kurikulum ini menekankan pada proses pembelajaran agar siswa berfikir kritis.

Keaktifan pembelajaran siswa merupakan salah satu faktor keberhasilan pendidikan. Hasil pembelajaran yang baik diperlukan keaktifan belajar yang baik pula. Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan keaktifan mentransformasi pengetahuan, sikap, dan ketrampilan (Yamin, 2007: 75). Pada pembelajaran aktif proses transformasi ilmu, siswa menemukan sesuai dengan pengalaman belajar. Sedangkan guru membantu dalam penguatan materi. Proses pembelajaran yang baik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dikelola sekolah sebagai satuan pendidikan. Satuan pendidikan mempunyai manajerial pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Manajemen pendidikan digunakan dalam mengelola sumber daya manusia (SDM), proses pembelajaran, kurikulum, dana, informasi dan lingkungan kondusif (Mulyasa, 2004: 13-24). Proses pembelajaran yang baik melibatkan siswa dalam belajar. Siswa terlibat langsung untuk meningkatkan keaktifan belajarnya. Keaktifan belajar siswa tidak hanya secara fisik namun juga aktif secara mental (Sardiman, 2005: 96).

Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, sikap, apresiasi, dan ketrampilan (Suprijono, 2012: 5). Hasil belajar menurut Winkel dalam Purwanto (2010: 81-82) ialah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Sedangkan ahli lain mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya ialah perubahan tingkah laku mencakup tiga bidang yaitu

kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana, 2009: 3). Dari pengertian ketiga ahli maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku dalam hal kognitif, afektif maupun psikomotoriknya. Jika siswa belajar sesuatu maka akan tampak pada perubahan dalam diri dalam pengertian lebih luas.

Proses pengembangan pembelajaran di kelas disesuaikan dengan ciri mata pelajaran tertentu. Salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa adalah kimia. Mata pelajaran ini mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi dan energi yang menyertai perubahan tersebut (Sudarmo, 2013: 5). Materi kimia dianggap sulit oleh siswa karena banyak materi bersifat abstrak (Rumansyah, 2002: 172). Karakteristik mata pelajaran kimia mencakup pemecahan soal, aturan atau hukum-hukum kimia yang abstrak dan kompleks dengan cara dihafal dan dipahami siswa.

Hakikat mengajar adalah usaha guru untuk membuat siswa belajar. Kegiatan belajar dan mengajar inilah yang disebut sebagai pembelajaran. Dalam proses pembelajaran banyak terjadi guru cenderung mendominasi kelas dengan metode ceramah. Siswa lebih banyak mendengarkan dan mencatat. Siswa kurang didorong memahami konsep dengan cara interaksi intensif antara guru-siswa dan siswa-siswa. Hasil pembelajaran seperti ini ternyata tidak sesuai harapan. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian materi sebelumnya. Siswa pada semester genap masih banyak memperoleh nilai dibawah KKM. Adanya perbedaan minat, kemampuan, pengalaman, kecepatan dan gaya belajar setiap siswa sebaiknya kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik siswa.

Observasi guru di kelas terdapat beberapa permasalahan. Diantaranya adalah keaktifan siswa di kelas belum tampak. Siswa kurang antusias mengemukakan pertanyaan. Guru bertanya banyak yang diam. Siswa belum mandiri dalam mengungkapkan pendapat, ide, ataupun gagasannya. Beberapa siswa masih tampak asyik mengobrol dengan kawannya. Siswa menunggu materi yang diberikan guru. Siswa belum banyak terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Hasil ulangan harian materi sebelumnya hanya 3 dari 36 siswa yang mencapai KKM atau sebesar 8% saja. Siswa harus selalu diingatkan untuk terlibat dalam mencari solusi permasalahan yang diberikan guru. Siswa sering terlena menggunakan

smartphone yang seharusnya digunakan sebagai sarana belajar, malah digunakan untuk melihat media sosial atau bahkan *games*.

Masalah lain adalah siswa enggan mengerjakan soal di depan kelas. Siswa mau mengerjakan setelah ditunjuk guru. Ada pula siswa yang mengerjakan tugas sendiri tanpa mau kerjasama dengan temannya. Jika pembelajaran diskusi terdapat siswa mengandalkan teman tanpa mau ikut terlibat dalam pembelajaran. Siswa kurang termotivasi belajar mandiri. Siswa cenderung mengulang pelajaran jika hanya akan ulangan saja. Hal ini dapat terjadi karena proses pembelajaran yang kurang menarik, cenderung satu arah atau hanya berpusat pada guru. Selain itu model pembelajaran kurang bervariasi menyebabkan siswa kurang mendapat tantangan untuk mampu mengerjakan soal latihan. Media pembelajaran yang digunakan pun kurang bervariasi, sehingga siswa kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran kimia. Akibatnya hasil nilai ulangan harian masih banyak yang kurang memenuhi KKM. Kekurangaktifan siswa dalam proses pembelajaran kimia di kelas dapat disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Selama ini model pembelajaran belum sesuai untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Siswa kurang bersemangat mengikuti pembelajaran kimia. Mungkin hal ini menjadi sebab banyak siswa belum tuntas KKM.

Upaya mengatasi hal-hal tersebut di atas antara lain mengajak siswa berdiskusi, memberikan tugas atau soal-soal latihan, memanfaatkan alat-alat laboratorium untuk praktikum, menggunakan media pembelajaran yang bervariasi, pembelajaran di lingkungan sekolah, dan menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif, kreatif serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kurikulum 2013 banyak macamnya. Model pembelajaran dikembangkan berdasarkan perbedaan karakteristik peserta. Siswa memiliki berbagai karakteristik kepribadian, kebiasaan-kebiasaan, cara belajar yang bervariasi antara individu satu dengan yang lain. Model pembelajaran ini menuntut siswa aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, untuk saling kerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar demi mencapai tujuan belajar (Sugiyanto, 2010: 37). Beberapa

model pembelajaran kooperatif yaitu *Student Team Achievement Division (STAD)*, *Team Game Tournament (TGT)*, *Group investigation (GI)*, *Jigsaw*, *Rotating Trio Exchange*, dan lain sebagainya. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang telah disebutkan adalah *Student Team Achievement Division (STAD)*. Model STAD merupakan model pembelajaran kooperatif untuk menghadapi kelas dengan kemampuan heterogen. Hasil observasi guru di kelas siswa mempunyai kemampuan yang heterogen yaitu kemampuan akademis, keaktifan, dan hasil belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia (Syamsudin Hunou, 2015: 1). Berdasarkan pengamatan guru karakteristik siswa dengan kemampuan beragam, kurang aktif, dan nilai hasil belajarnya masih banyak yang di bawah KKM. Dengan metode STAD sesuai untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada pembelajaran kimia. Oleh karena itu penelitian ini melakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar kimia siswa dan meningkatkan hasil belajar kimia khususnya pada materi reduksi oksidasi.

Pembelajaran model kooperatif Tipe STAD merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang diterapkan untuk menghadapi kemampuan siswa heterogen. Model ini dipandang sebagai metode yang paling sederhana dan melalui pendekatan pembelajaran kooperatif. Jadi, model pembelajaran kooperatif metode STAD merupakan salah satu model pembelajaran yang berguna menumbuhkan kemampuan kerjasama, kreatif, berpikir kritis dan kemampuan membantu teman. Model pembelajaran kooperatif metode STAD merupakan pembelajaran kooperatif yang sangat sederhana.

Langkah – langkah model pembelajaran kooperatif metode STAD diuraikan sebagai berikut: (a) Siswa di kelas dibagi beberapa kelompok atau tim, masing – masing terdiri atas 4 atau 5 anggota. Tiap kelompok memiliki anggota heterogen, baik jenis kelamin, ras, etnik, maupun kemampuan (tinggi, sedang, rendah). (b) Tiap anggota tim/kelompok menggunakan lembar kerja akademik dan saling membantu untuk menguasai bahan ajar melalui tanya jawab atau diskusi antar sesama anggota tim/ kelompok. (c) Secara individual

atau tim, tiap minggu atau tiap dua minggu dilakukan evaluasi guna mengetahui penguasaan mereka terhadap bahan akademik yang telah dipelajari. (d) Tiap siswa dan tim diberi skor atas penguasaannya terhadap bahan ajar. Bagi siswa secara individual atau tim yang meraih prestasi tinggi atau memperoleh skor sempurna diberi penghargaan. Kadang – kadang beberapa atau semua tim memperoleh penghargaan jika mampu meraih suatu kategori atau srandar tertentu.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dan merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) atau PTK.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari sampai dengan April 2020. Awal bulan Januari sampai awal Februari peneliti menyusun proposal penelitian, dan instrumen penelitian. Pertengahan Februari pengambilan data dan pada Maret analisa data. Selanjutnya Maret-April penulisan laporan dan diakhiri dengan seminar laporan penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Banguntapa Bantul kelas X MIPA 2 semester genap tahun ajaran 2019/2020. Pengambilan kelas X MIPA 2 karena peneliti mengajar di kelas X MIPA 2 sehingga mengetahui kondisi siswa ketika pembelajaran dan mempunyai data nilai kimia yang sudah dicapai pada kelas X semester genap tahun sebelumnya.

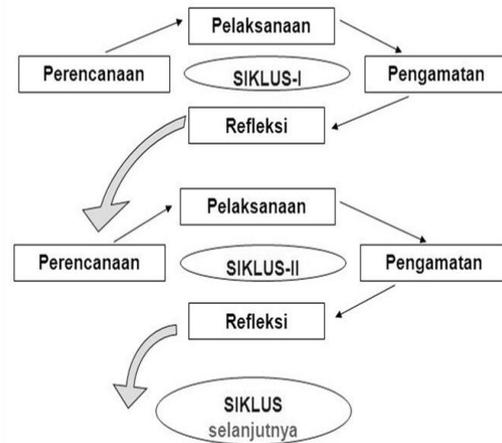
Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 2 SMA N 1 Banguntapan semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Kelas X MIPA 2 dengan jumlah siswa 36 terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Objek penelitian adalah keaktifan belajar kimia, dan hasil belajar siswa materi reduksi oksidasi dengan model pembelajaran STAD.

Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui 4 tahapan dan dilakukan rencana berulang-ulang atau siklus. Empat tahapan terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Prosedur penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan dalam beberapa siklus.

Pelaksanaan siklus minimal sampai siklus II. Setiap siklus terdiri dari 3 sampai 4 kali pertemuan. Dalam setiap pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran (90 menit) dan satu jam pelajaran (45 menit). Siklus penelitian tindakan kelas menurut Suharsimi Arikunto (2016: 42) disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data, jenis instrumen, dan cara pengumpulan datanya adalah seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Jenis pengambilan data

No	Jenis Data	Instrumen	Teknik Pengumpulan Data
1	Keaktifan belajar siswa	Lembar observasi	Observasi
2	Hasil belajar siswa	Tes hasil belajar	Tes
3	Kegiatan guru	Lembar observasi	Observasi

Data keaktifan belajar siswa dikumpulkan dengan pedoman lembar observasi, dianalisis kemudian ditentukan persentase keaktifan siswa dengan pedoman dan kategori yang telah ditentukan. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata tes hasil belajar siklus I dan siklus II. Setiap satu siklus selesai siswa mengerjakan soal akhir siklus dan diadakan pada pertemuan ketiga. Data kegiatan guru dikumpulkan dari lembar pengamatan yang kemudian dianalisis dan ditentukan persentasenya dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 2. Kategori keberhasilan keaktifan belajar siswa

No	Rentang Nilai	Kategori Keaktifan
1	86% ≤ N ≤ 100%	Sangat aktif
2	71% ≤ N ≤ 85%	Aktif
3	56% ≤ N ≤ 71%	Cukup aktif
4	≤ 56 %	Kurang aktif

$$\text{Skor ketercapaian tindakan} = \frac{\text{Skor rata-rata yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata tes hasil belajar siklus I dan siklus II. Setiap satu siklus selesai siswa mengerjakan soal akhir siklus dan diadakan pada pertemuan ketiga atau keempat. Kategori keberhasilan hasil belajar siswa seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Kategori keberhasilan belajar siswa

No	Nilai Rata-rata	Kategori Keberhasilan
1	$86\% \leq N \leq 100\%$	Sangat berhasil
2	$75\% \leq N < 85\%$	Berhasil
3	$56\% \leq N < 75\%$	Cukup berhasil
4	$\leq 56\%$	Kurang berhasil

$$\text{Skor ketercapaian tindakan} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Selain data keaktifan siswa, pada setiap pertemuan masing-masing siklus, kegiatan guru juga diamati oleh kolaborator. Hal ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dari kekurangan-kekurangan yang dilakukan oleh guru, sehingga diharapkan pada pertemuan berikutnya kegiatan dapat lebih baik dan akhirnya akan meningkatkan kualitas belajar siswa. Data kegiatan guru dikumpulkan dari lembar pengamatan yang kemudian dianalisis dan ditentukan persentasenya dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori keberhasilan kegiatan guru

No	Rentang Nilai	Kategori
1	$86\% \leq N \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$71\% \leq N \leq 85\%$	Baik
3	$56\% \leq N \leq 71\%$	Cukup Baik
4	$\leq 56\%$	Kurang Baik

$$\text{Skor ketercapaian tindakan} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan penelitian ini yaitu indikator sebagai keberhasilan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari aktif tidaknya siswa dalam mengikuti pembelajaran Penelitian ini dianggap berhasil jika:

1. Keaktifan pembelajaran siswa minimal mencapai kategori aktif.
2. Hasil belajar siswa minimal 75% siswa mencapai KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Siklus I

Pada tahap perencanaan ini kegiatan yang akan dilakukan yaitu menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam skenario pembelajaran. Siklus I yang telah direncanakan. Kegiatan yang dilakukan meliputi antara lain membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, LKS (Lembar kerja siswa), lembar soal untuk kuis dan penilaian siklus I, dan membuat instrumen pengamatan.

Terdapat dua macam instrumen pengamatan, yaitu instrumen untuk mengamati keaktifan siswa dan instrumen kegiatan guru. Instrumen hasil belajar siswa dibuat berupa soal pilihan ganda dan atau soal esai. Penilaian hasil belajar disesuaikan dengan materi yang disampaikan dan berdasarkan waktu yang tersedia.

Pada pembelajaran dengan tipe STAD menekankan kerjasama dalam kelompok siswa. Pembentukan satu kelompok siswa berdasarkan nilai hasil ulangan siswa materi sebelumnya yaitu materi daya hantar listrik larutan. Dari hasil ulangan ini pengelompokan berdasarkan keheterogenan kemampuan siswa. Sehingga dalam satu kelompok terdapat siswa dengan kemampuan sangat baik sampai kurang. Harapannya siswa dengan kemampuan beragam dapat saling kerjasama dalam menyelesaikan masalah belajar. Masalah belajar diberikan guru melalui penugasan kelompok dan kuis.

Pelaksanaan pertemuan pertama siklus I materi yang dipelajari adalah KD 3.3. Pada fase 1 pelaksanaan pembelajaran dimulai dari kegiatan guru mengabsen siswa (seluruh siswa hadir), menyampaikan KD, indikator, tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar siswa semangat belajar materi reduksi oksidasi (redoks). Sebagai apersepsi pembelajaran, guru menayangkan video. Harapannya setelah mengamati video siswa terstimulus untuk mengetahui lebih lanjut materi yang akan dipelajari. Fase 2, guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. Materi yang akan dipelajari adalah pengertian redoks menurut tiga definisi. Fase 3, guru membagi kelompok belajar. Selanjutnya guru memberikan LKS yang harus dikerjakan berkelompok. Dalam sesi ini siswa diskusi antar kelompok untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru dengan waktu tertentu. Fase 4, guru meninjau kelompok agar dapat bekerja sesuai dengan

tujuan pembelajaran. Fase 5, guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk melakukan presentasi hasil kerja kelompoknya, kemudian guru memberikan evaluasi hasil kerja masing-masing kelompok. Selanjutnya guru memberikan kuis yang berhubungan dengan pengertian redoks menurut tiga definisi. Guru membahas dan menilai hasil pekerjaan masing-masing siswa sehingga nilai diakumulasikan untuk tiap kelompok. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, dan memberikan respon untuk kelompok lain yang presentasi. Akhir fase ini siswa mengerjakan soal kuis secara individu. Fase 6, guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik, untuk memotivasi siswa agar lebih giat lagi dalam belajar. Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu konsep bilangan oksidasi.

Pertemuan kedua, materi yang disampaikan adalah konsep bilangan oksidasi. Fase 1, guru menyampaikan KD, indikator, tujuan pembelajaran, memotivasi, dan apersepsi. Fase 2, guru menyampaikan informasi tentang konsep bilangan oksidasi yang dibantu oleh media ppt. Fase 3, guru membagi kelompok belajar dan memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) menginstruksikan kepada siswa agar berdiskusi untuk mengerjakan LKS tentang konsep bilangan oksidasi. Fase 4, guru membimbing kelompok agar dapat bekerja sesuai tujuan pembelajaran. Fase 5 dilaksanakan pada jadwal hari berikutnya, karena ada pemotongan jam pelajaran 2x30 menit saja. Pada fase 5, guru memberi kesempatan kepada kelompok untuk melakukan presentasi hasil kerja kelompoknya, kemudian guru memberikan evaluasi hasil kerja masing-masing kelompok. Fase 6, guru memberikan penghargaan bagi kelompok terbaik, untuk memotivasi siswa agar lebih giat lagi dalam belajar. Pada pertemuan ketiga dilakukan tes hasil belajar. Soal berupa 10 soal pilihan ganda dan 2 esai.

Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran saat pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan oleh guru dan kolaborator. Pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan terhadap keaktifan siswa dan pengamatan terhadap kegiatan guru selama proses pembelajaran. Pada siklus I dilakukan observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang pengamat atau kolaborator. Dari hasil pengamatan diperoleh

data terhadap kegiatan guru siklus I prosentase kegiatan guru dalam pembelajaran 77,5% dengan kategori baik. Selain pengamatan kegiatan guru dilakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa. Prosentase keaktifan siswa pada siklus I diperoleh dari rata-rata prosentase pertemuan 1 dan 2. Prosentase keaktifan siswa pertemuan 1 sebesar 56,02%. Pada pertemuan 2 prosentase keaktifan siswa sebesar 65,00%. Jadi rata-rata prosentase keaktifan siswa pada siklus I adalah 60,51%. Prosentase ini termasuk kategori cukup aktif. Dikarenakan target keaktifan siswa belum tercapai maka siklus dilanjutkan pada siklus kedua. Di akhir siklus I diadakan penilaian hasil belajar. Hasilnya hanya sebesar 64% siswa mencapai KKM. Angka ini belum mencapai keberhasilan yang disyaratkan. Indikator keberhasilan minimal harus 75% siswa yang sudah mencapai kategori minimum. Oleh karena belum mencapai syarat keberhasilan, maka pembelajaran dilanjutkan pada siklus kedua.

Tahap refleksi pada siklus I bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pembelajaran yang dilakukan. Rata-rata keaktifan siswa pada siklus I sebesar 60,51% kategori cukup. Pada pertemuan pertama belum ada kekompakan karena masih ada beberapa siswa yang tidak suka dengan teman dalam satu kelompoknya. Di dalam kelompok masih ada beberapa siswa yang sibuk di luar belajar. Ada pula dalam satu kelompok merasa tidak cocok dengan teman sekelompoknya. Oleh karenanya guru memberikan masukan kepada semua siswa bahwa kerja tim atau belajar berkelompok itu penting untuk saling membantu teman yang kesulitan dalam belajar. Penting karena setiap siswa punya kelebihan dan kekurangan di hal berbeda. Oleh karenanya diperlukan belajar kelompok. Ada pula kendala dalam keaktifan siswa, ditemui hanya siswa tertentu saja yang aktif. Sedangkan yang lain pasif. Rasa percaya diri siswa untuk mengungkapkan pendapat masih kurang. Oleh karenanya guru memberikan motivasi agar siswa lebih aktif dengan memberikan nasihat atau dengan memberikan contoh kisah seseorang dengan keterbatasan tapi tetap bisa meraih cita-citanya. Hal ini diberikan agar siswa lebih percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya. Refleksi kegiatan guru siklus I sebesar adalah 77,5% dengan kategori baik. Beberapa kegiatan masih belum optimal dalam melakukannya antara lain: 1) guru belum maksimal mengkoordinir siswa yang

berdiskusi 2) dalam memberikan umpan balik belum semuanya terlaksana 3) pengelolaan waktunya belum baik. Kegiatan-kegiatan yang belum terlaksana dengan baik itu diakibatkan oleh: 1) dalam memandu siswa berdiskusi, guru juga harus mengamati keaktifan siswa selama berdiskusi, sehingga konsentrasinya terpecah. 2) karena ada beberapa kelompok yang tidak bisa tepat waktu dalam menyelesaikan LKS maka waktu umpan balik hanya sedikit sehingga tidak semuanya bisa tersampaikan. Hal ini ditambah dengan besarnya siswa dalam satu kelas yaitu sejumlah 36 siswa. 3) Sedikitnya waktu yang tersedia. Tidak sebanding dengan materi yang harus disampaikan. Fase pembelajaran yang harus dilakukan juga banyak. Ditambah dengan jumlah siswa yang besar. Namun kendala itu semua bisa dicari solusinya. Solusi dilaksanakan pada siklus berikutnya. Refleksi terhadap hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan 23 siswa yang sudah mencapai KKM dan 13 siswa belum memenuhi KKM. Prosentase ketercapaian mencapai 64%. Prosentase ini belum mencapai keberhasilan yang dipersyaratkan. Oleh karena dalam siklus I belum berhasil, tindakan pembelajaran dilanjutkan pada siklus II. Adapun perbaikan tindakan pada siklus II yang akan dilakukan adalah: 1) Memberikan motivasi siswa untuk meningkatkan kerja kelompok, siswa yang sudah menguasai materi diminta untuk mengajar siswa yang belum menguasai materi. Siswa yang belum paham disarankan aktif bertanya. 2) Memberi motivasi agar meningkatkan keseriusan dalam mengerjakan kuis, karena dengan mengerjakan kuis berarti siswa sudah berlatih mengerjakan soal hasil belajar. 3) Memberikan nasehat dan saran sebelum pembelajaran agar memperhatikan waktu-waktu dalam setiap fasenya.

Deskripsi Siklus II

Perencanaan pada siklus II, sama dengan perencanaan siklus I. Hanya materi yang disampaikan berbeda yaitu reduktor-oksidator pada pertemuan I dan reaksi disproporsionasi konproporsionasi pada pertemuan II.

Pelaksanaan tindakan siklus II dilaksanakan dengan 3 kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan sesuai dengan fase 1 sampai dengan fase 6. Baik pada pertemuan I maupun pertemuan II. Di pertemuan ketiga adalah evaluasi dengan tes evaluasi berjenis pilihan ganda 5 soal dan 1 soal esai, waktu 45 menit.

Hasil observasi pada pelaksanaan pembelajaran berlangsung, guru dan kolaborator melakukan pengamatan. Kekurangan guru pada siklus I sudah diperbaiki pada siklus kedua. Pembelajaran sudah optimal. Pada siklus II pelaksanaannya kegiatan guru rata-rata sudah dalam kategori baik. Hanya perlu ditingkatkan dalam keterlibatan siswa pada penggunaan media. Namun secara umum sudah baik. Hasil kegiatan guru pada pertemuan 1 dan 2 dirata-rata. Ketercapaian kegiatan guru dalam pembelajaran sebesar 87,5%. Angka ini masuk dalam kategori sangat baik. Artinya guru telah mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan mengajar dengan sangat baik. Pengamatan terhadap keaktifan siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran dilakukan oleh guru dan kolaborator. Prosentase keaktifan siswa pada siklus II adalah 75,3%. Prosentase ini masuk dalam kategori aktif. Artinya keaktifan siswa pada siklus II telah memenuhi syarat keberhasilan siklus. Data hasil belajar siswa pada siklus II yaitu sebesar 78%. Prosentase ini lebih dari yang dipersyaratkan sehingga pada siklus II pembelajaran telah berhasil. Maka pembelajaran berhenti di siklus II.

Tahap refleksi pada siklus II bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan sebagai perbaikan siklus I. Refleksi terhadap kegiatan guru pada siklus I 77,5%, kategori baik. Sedangkan siklus II sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik. Evaluasi yang diberikan adalah guru perlu mengelola waktu dengan lebih baik lagi. Meskipun sudah baik. Guru melibatkan siswa dalam media pembelajaran lebih ditingkatkan lagi. Refleksi keaktifan siswa, hasil pengamatan keaktifan siswa, pada siklus II sebesar 75,31% kategori aktif. Hal ini terlihat siswa antusias mengikuti pembelajaran. Siswa bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan. Siswa mengikuti pembelajaran dari awal hingga tahap akhir pembelajaran. Tidak ada lagi siswa yang sibuk diluar pembelajaran. Kerja sama siswa inter kelompok tampak aktif. Siswa dengan kemampuan akademik tinggi menjadi tutor sebaya bagi siswa dengan kemampuan akademik rendah. Hanya pengelolaan waktu dalam satu kelompok masih kurang baik. Hal ini dikarenakan siswa asyik dengan pembelajaran atau terlibat ingin mengetahui lebih dalam materi, sehingga kurang memperhatikan setiap fase pembelajaran. Oleh karenanya guru aktif untuk

selalu mengingatkan siswa agar memperhatikan waktu yang tersedia. Hasil belajar kimia pada siklus I dan II sejumlah 36. Pada siklus I siswa sejumlah 23 orang telah mencapai KKM dan yang belum KKM sejumlah 13. Pada siklus II siswa sebanyak 28 orang telah mencapai KKM dan siswa yang belum KKM sejumlah 8 orang. Prosentase ketercapaian pada siklus I sebesar 64% dengan kategori keberhasilan, belum berhasil. Oleh karenanya berlanjut ke siklus II dengan prosentase keberhasilan sebesar 78% dengan

Tabel 5. Perbandingan persentase kegiatan guru pada setiap siklus

Siklus	Pertemuan Pertama		Pertemuan kedua		Rata-rata	Kategori
	Prosentase	Kategori	Prosentase	Kategori		
Siklus I	75%	Baik	80%	Baik	77,5%	Baik
Siklus II	83%	Baik	92%	Sangat baik	87,5%	Sangat Baik

Tabel 5 menunjukkan peningkatan dan perbaikan dari siklus I dan siklus II. Pembelajaran dengan metode STAD yang dilakukan guru semakin meningkat dari pertemuan ke pertemuan dan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I pertemuan pertama sebesar 75% dengan kategori baik, meningkat pada pertemuan 2 sebesar 80% dengan kategori baik pula. Artinya guru semakin baik dalam proses pembelajaran dengan metode STAD pada siklus I. Begitu juga pertemuan pertama siklus II prosentase kegiatan guru kategori baik sebesar 83%. Angka ini meningkat pada pertemuan kedua dengan kategori sangat baik sebesar 92%. Guru memperoleh kategori baik

Tabel 6. Perbandingan persentase keaktifan siswa pada setiap siklus

Siklus	Pertemuan Pertama		Pertemuan kedua		Rata-rata	Kategori
	Prosentase	Kategori	Prosentase	Kategori		
Siklus I	56,02%	Cukup aktif	65,00%	Cukup aktif	60,51%	Cukup aktif
Siklus II	72,02%	Aktif	78,60%	Aktif	75,31%	Aktif

Pemaparan tabel 6 menunjukkan pertemuan pertama siklus I sampai pertemuan kedua siklus II meningkat keaktifan siswanya. Pada pertemuan pertama siklus I keaktifan siswa mencapai 56,02% dengan kategori cukup aktif. Terlihat pada pertemuan pertama siklus I siswa banyak yang belum mengerti tahapan pembelajaran sehingga masih canggung mengikuti proses pembelajaran metode STAD. Siswa masih belum terbiasa dengan fase-fase pembelajaran STAD. Siswa masih belum mengerti makna pembelajaran dalam kelompok. Pertemuan kedua siklus I masih cukup aktif dengan prosentase sebesar 65,00%. Namun angka prosentasenya meningkat. Siswa sudah mulai terbiasa dengan fase-fase

kategori berhasil. Artinya pembelajaran materi reduksi dan oksidasi telah memenuhi syarat keberhasilan.

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru siklus I ke siklus II terdapat kenaikan prosentase aspek-aspek yang dilakukan. Guru telah memperbaiki kekurangan yang dilakukan pada siklus I. Pengamat atau kolaborator memberikan masukan untuk perbaikan siklus II. Perbandingan prosentase kegiatan guru siklus I dan siklus II ditunjukkan oleh tabel 5 berikut ini:

pelaksanaan pembelajaran dikelas yaitu sebesar 77,5% pada siklus I. Pada siklus II guru mempunyai kategori sangat baik dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu sebesar 87,5%. Pengamatan pada akhir siklus guru perlu melakukan perbaikan pada pengelolaan alokasi waktu dan keterlibatan siswa pada media perlu ditingkatkan, meskipun pelaksanaannya sudah baik.

Data pengamatan terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran siklus I dan siklus II mengalami peningkatan keaktifan siswa. Hal ini terlihat pada tabel 6. Perbandingan keaktifan pada siklus I dan II.

pembelajaran STAD. Pada siklus II pertemuan 1 keaktifan siswa meningkat jika dibandingkan siklus sebelumnya yaitu sebesar 72,02% dengan kategori aktif dan meningkat pada pertemuan berikutnya sebesar 78,60% dengan kategori aktif. Angka ini menunjukkan keaktifan siswa semakin meningkat dari pertemuan ke pertemuan berikutnya dan dari siklus I ke siklus II. Siklus I siswa mempunyai kategori cukup aktif sebesar 60,51%, meningkat sebesar 75,31% kategori aktif pada siklus II. Keaktifan siswa pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan.

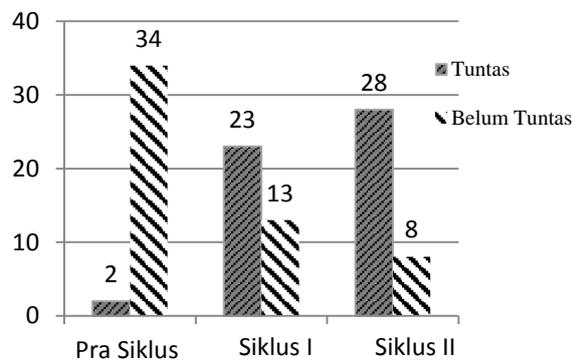
Evaluasi hasil belajar telah dilaksanakan pada siklus I dan siklus II. Data hasil belajar siswa metode STAD dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi hasil belajar siswa pada siklus I dan II

No	Aspek-aspek	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Jumlah Siswa	36	36	-
2	Nilai rata-rata	69	76	7
3	Nilai < 68	13	8	5
4	Nilai \geq 68	23	28	5
5	% keberhasilan	64%	78%	14 %
6	Kriteria	Belum berhasil	Berhasil	Berhasil

Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran metode STAD sebesar 36 siswa. Pada siklus I nilai rata-rata pembelajaran sebesar 69. Rata-rata siswa sudah mencapai KKM yang ditentukan yaitu sebesar 68. Namun sebanyak 13 siswa masih dibawah KKM dengan prosentase keberhasilan rendah sebesar 64%. Angka ini belum mencapai keberhasilan yang dipersyaratkan.

Oleh karena itu siklus berlanjut ke siklus II. Siklus II diikuti oleh siswa yang sama sebanyak 36 orang. Nilai rata-rata pembelajaran meningkat 7 angka menjadi 76. Sebanyak 8 siswa yang belum mencapai KKM namun sebanyak 28 siswa yang telah mencapai KKM. Prosentase keberhasilan sebesar 78% dengan kategori keberhasilan sudah berhasil. Peningkatan hasil belajar yang sudah dicapai oleh siswa dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 2. Grafik Ketuntasan Siswa

Berdasarkan indikator keberhasilan tindakan, apabila terjadi peningkatan hasil belajar pada setiap siklusnya dan lebih dari 75 % siswa yang memperoleh nilai \geq 68, maka pembelajarannya dikatakan sudah berhasil. Hasil belajar kimia siklus I dan II ada peningkatan persentase sebesar 14 %. Sebanyak 78% siswa memperoleh nilai \geq 68. Artinya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pembelajaran berakhir di siklus II karena pada siklus ini kegiatan guru, keaktifan dan hasil belajar siswa telah mencapai syarat keberhasilan.

Berdasarkan data yang diperoleh yaitu data observasi guru, data aktifitas siswa, dan data hasil belajar siswa maka penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas materi reduksi dan oksidasi kelas X MIPA 2 semester genap tahun pelajaran 2019/ 2020 dengan metode kooperatif tipe *Student Teams Achivement Division* atau STAD dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran aktif dan melibatkan siswa dalam pembelajaran. Dengan aktif dan terlibatnya siswa dalam pembelajaran maka hasil belajar siswa meningkat pula. Keterlibatan dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran menjadikan siswa mengalami belajar bermakna Fakta menyatakan model pembelajaran STAD efektif dalam pembelajarn yang mengungkapkan konsep, fakta, keadaan ilmiah (Mayer, 2003: 125-139; Moreno & Valdez, 2005: 35-45). Hasil penelitian ini telah sesuai dengan teori pembelajaran kooperatif STAD.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan penelitian tindakan kelas ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan model pembelajaran *Cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas X MIPA 2 SMA N 1 Banguntapan tahun pelajaran 2019/2020 yaitu dari 50,51% (siklus I) menjadi 75,31% (siklus II).
2. Penggunaan model pembelajaran *Cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar Kimia siswa kelas X MIPA 2 SMA N 1 Banguntapan tahun pelajaran 2019/2020 yaitu sebesar 64% (siklus I) menjadi 78% (siklus II).
3. Pembelajaran Kimia dengan menggunakan model *Cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman siswa materi reduksi oksidasi dengan rata-rata nilai yang diperoleh siswa yaitu 69 (siklus I) menjadi 76 (siklus II).

Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas maka peneliti mempunyai saran-saran :

1. Pembelajaran dengan model *cooperatif learning* tipe STAD dapat diterapkan dalam materi reduksi oksidasi kelas X. Perlu pengembangan pada materi lain atau bahkan lintas mata pelajaran.
2. Guru seharusnya memiliki wawasan dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran. Serta mengetahui karakteristik siswa di kelas secara umum.
3. Sebelum pembelajaran dengan model tertentu guru harus melakukan perencanaan dan persiapan yang baik.
4. Sekolah memberi fasilitas dan kemudahan kebijakan demi profesionalitas guru mnghasilkan karya ilmiah. Dengan demikian kualitas pendidikan dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13, 125-139. [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6)

Moreno, R., & Valdez, F. (2005). Cognitive load and learning effects of having students organize pictures and words in multimedia environments: The role of student interactivity and feedback. *Educational Technology Research and Development*, 53(3), 35-45. Retrived August 30, 2020 from <http://dx.doi.org/10.1007/BF02504796>

Arikunto, Suharsimi. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). *Cooperative Learning in 21st Century*. *Anales De Psicología*, 30(3), 841-851. Retrived August 30, 2020 from <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>.

Mulyasa. (2004). *Menjadi Guru Professional Menciptakan Pelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Purwanto, Ngalim. (2010). *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Rumansyah. (2002). Penerapan Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta didik terhadap Konsep Persamaan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, No. 035. Tahun ke-8, Maret h,172.

Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers

Sudarmo, Unggul. (2013). *Kimia untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga

Sudjana, Nana. (2009). *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru

Sugiyanto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka

Suprijono, Agus. (2012). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Yamin, Martinis. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada.